

м 319358

И-724

ГЛАВНОЕ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

Д.Х.

н/сч

ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ, УСИЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ДОРОГ В РАСПУТИЦУ

ВОЕНИЗДАТ НКО СССР
1942

М. 319358

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК
СРОКОВ ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. пред. выдач.

Д.Х.

З ТМОО Т. 3.600.000 З. 3104—88

Б/Д
ГЛАВНОЕ ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

„УТВЕРЖДАЮ“

Начальник ГВИУ
Красной Армии
генерал-майор
инженерных войск
Л. КОТЛЯР

Военный комиссар ГВИУ
Красной Армии
полковой комиссар
А. СПАСКОВ

7 февраля 1942 г.

ИНСТРУКЦИЯ
ПО РЕМОНТУ, УСИЛЕНИЮ
И СОДЕРЖАНИЮ ДОРОГ
В РАСПУТИЦУ



Военное Издательство
Народного Комиссариата Обороны Союза ССР
Москва — 1942

6257

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Распутицей называется период, в течение которого переувлажненность грунта делает проселочные и грунтовые дороги труднопроходимыми. Интенсивность распутицы и сроки ее наступления зависят от климатического режима данной местности.

2. Период распутицы для автомобильного движения в полтора-два раза продолжительнее, чем для конного транспорта.

Дороги грунтовые, улучшенные добавками, при систематическом содержании мало подвержены влиянию распутицы. На дороги с прочной одеждой (шоссе, булыжная мостовая, асфальтобетонные дороги и пр.) при условии своевременного их ремонта распутица влияния не оказывает.

3. Кроме количества выпадающих осадков и свойств грунта, на степень увлажнения дороги влияет состояние самой поверхности полотна. Неровная, изрезанная колеями и покрытая выбоинами поверхность, не имеющая уклона, способствует задержанию влаги на полотне и размоканию грунта. Особенно вредны колеи, которые прекращают сток воды с полотна в кюветы.

4. Для обеспечения нормального движения войсковых транспортов и боевых средств в период распутицы необходимо проведение системы мероприятий, включающих ремонт, усиление и

эксплуатационное содержание войсковых дорог. Ниже излагаются способы и техника выполнения этих мероприятий.

РЕМОНТ ГРУНТОВЫХ ДОРОГ

5. К работам по ремонту грунтовых дорог относятся:

- а) восстановление водоотвода;
- б) устранение колеи и мелких выбоин;
- в) заделка больших выбоин и воронок, наполненных водой;
- г) улучшение въездов на мосты;
- д) восстановление поперечного профиля дороги;
- е) ремонт мостов и труб.

6. **Нарушение исправного действия водоотвода**, что является главной причиной порчи дороги, может заключаться в застое воды в канавах (вследствие отсутствия надлежащего стока) и в застое воды на поверхности полотна дороги (вследствие отсутствия выпуклости полотна или образования колеи и выбоин).

Для восстановления водоотвода необходимо:

а) прочистить боковые канавы (кюветы), обеспечив сток воды из них в отводные канавы или в русла рек и суходолов;

б) загладить колеи и мелкие выбоины с помощью грейдера или деревянных утюгов.

7. **Деревянный утюг** (рис. 1—4) является простейшим дорожным снарядом, который может быть изготовлен силами саперных частей из подручных материалов.

На каждом утюге должен находиться один рабочий, чтобы регулировать работу ножей (ребер). Для захвата утюгом излишка грунта на дороге рабочий передает вес своего тела на переднее

ребро утюга. Если нужно оставить грунт в выбоине, рабочий переносит вес своего тела на заднее ребро или сходит с утюга: передний нож несколько приподнимается, и волочимый утюгом грунт остается в выбоине.

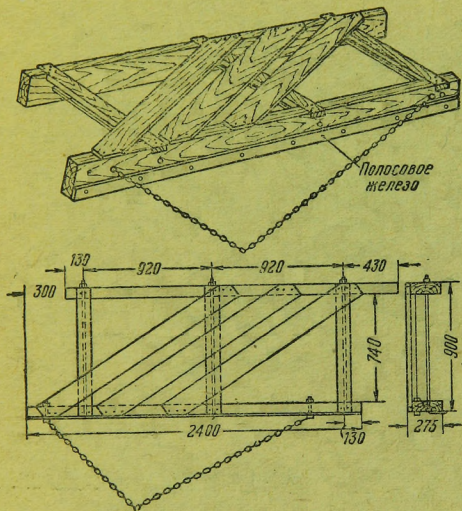
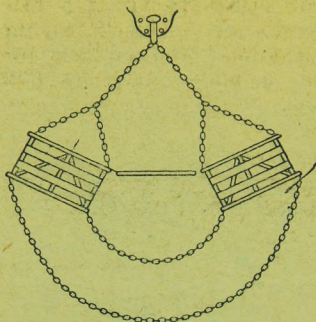


Рис. 1. Дощатый деревянный утюг

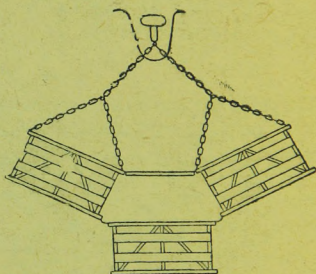
Утюжка должна производиться при некоторой влажности грунта, когда он уже начинает просыхать, не прилипает к ребру утюга и хорошо распределяется по поверхности дороги.

8. Большие выбоины, наполненные водой, заделываются так.

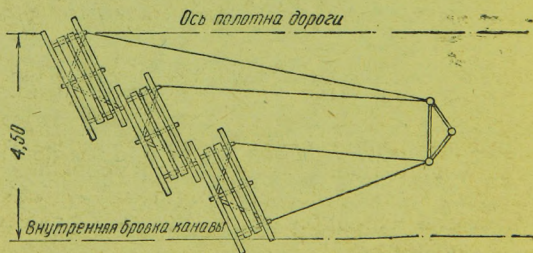
От выбоины отрывается ровик немного глубже выбоины для спуска воды в кювет или в сторону



Р и с. 2. Схема соедине-
ния двух утюгов



Р и с. 3. Схема соедине-
ния трех утюгов



Р и с. 4. Схема соединения трех утюгов для утюжки од-
ной стороны широкого дорожного полотна за один проход

от дороги. Удалив грязь, выравнивают дно выбоины, а стенки ее делают вертикальными (рис. 5). Затем на дно выбоины поперек оси дороги укладывается слой жердей толщиной 6—8 см или хвороста. Сверху жерди или хворост

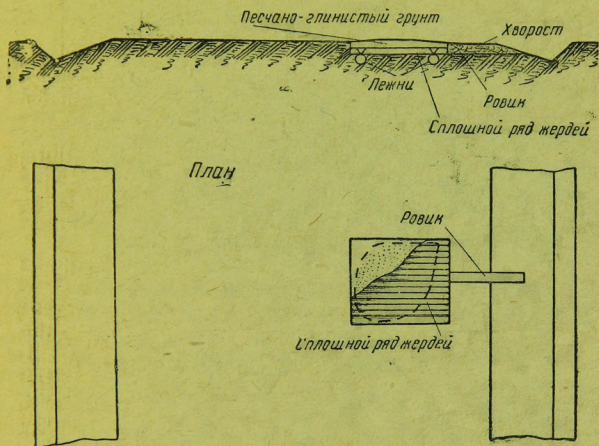


Рис. 5. Заделка большой выбоины, наполненной водой

засыпаются грунтом с утрамбовкой его. Ровик для отвода воды заполняется хворостом и засыпается грунтом.

9. Выбоины при въездах на мосты засыпаются грунтом или, лучше, гравием с утрамбовкой его. К грунту полезно прибавлять гравий, щебень, строительный мусор, битый кирпич или укреплять въезды жердями.

10. Восстановление поперечного профиля грунтовых дорог, утратившего необходимую выпук-

лость в 3—4%, производится грейдером, для чего требуется 1—3 прохода по одному месту.

РЕМОНТ ОДЕТЫХ ДОРОГ

11. Мелкий ремонт щебеночной одежды заключается в исправлении отдельных повреждений ее, заделке колеи и выбоин.

Для исправления выбоин необходимо:

а) наметить на поверхности шоссе границы места исправления и в пределах этого контура (рис. 6) очистить и вскирковать щебеночную одежду на глубину выбоины;

б) очистить вскиркованное место от щебня и пыли;

в) пропустить через грохот и сито каменные материалы, полученные от кирковки, и годную часть их уложить в ниж-

ний слой; размер ячейки грохота 25, сита — 6 мм;

г) плотно уложить свежий щебень размером 25—35 мм поверх старого;

д) утрамбовать россыпь с засыпкой чистыми пылевками и поливкой водой.

При недостатке времени и щебня выбоина может быть заделана щебнем с добавлением глины, при тщательном трамбовании. Однако такой способ ремонта дает лишь временное улучшение.

12. При отсутствии готового щебня и наличии лесных материалов выбоины на шоссе заделываются щитами из досок толщиной не менее 5 см или из пластин. Щиты сколачиваются по размеру оконтуренной выбоины на шпонках или планках и укладываются заподлицо с поверхностью шоссе на слой песка, уложенного на дно вскиркованной и очищенной выбоины.

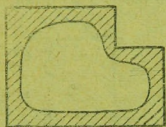


Рис. 6. Оконтуривание выбоины

Промежутки между стенками выбоины и щитом заполняются мелким щебнем, полученным из вскиркованной выбоины, и песком или одним грави-ем.

13. Ремонт булыжных мостовых производится либо колейным, либо ямочным перемощением. В обоих случаях поступают так:

а) взламывают мостовую и удаляют загрязненный песок;

б) оставшийся слой песка разрыхляют, добавляют недостающее количество песка;

в) производят мощение посадкой камней в песок тычком, суженным концом книзу, на глубину 4—6 см с таким расчетом, чтобы после утрамбования они сели до уровня мостовой.

14. Ремонт черных шоссе, асфальтобетонных и цементнобетонных дорог производится щебнем или деревянными щитами по правилам, изложенным в пп. 11 и 12.

УСИЛЕНИЕ ГРУНТОВЫХ ДОРОГ

15. Для бесперебойной работы транспорта в распутицу грунтовые дороги требуют соответствующего усиления проезжей части до наступления распутицы. Усиление достигается:

- а) пескованием,
- б) гравированием,
- в) хворостяной выстилкой,
- г) жердевой выстилкой,
- д) колейными покрытиями (стационарными и переносными).

Выбор того или иного способа усиления зависит от тактической обстановки, местных условий, имеющегося времени, сил и средств. В условиях наступательного боя и маневра войск основным средством усиления явятся разборные колейные

покрытия, изготавливаемые заблаговременно, в период подготовки к наступлению.

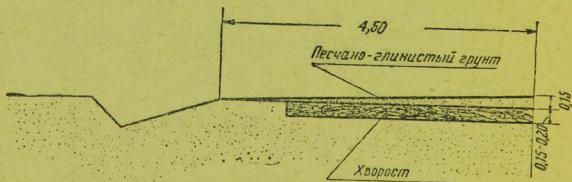
16. Пескование участков или всей дороги производится на глинистом, суглинистом и черноземных грунтах. После очистки от грязи по полотну дороги рассыпается песок слоем в 10—15 см. Когда рассыпанный слой песка будет вдавлен движением в грунт дорожного полотна, производится повторная россыпь, пока общий слой песка не достигнет толщины 20—25 см.

17. Гравированием называется улучшение грунтовых дорог путем постепенной россыпи гравийного материала слоями в 3—5 см. После вдавливания гравия в грунт дороги колесами автомашин производится следующая россыпь гравия.

Гравирование является лучшим средством улучшения дорог и применимо при всяком грунте.

Вместо гравия можно использовать строительный мусор, шлак, кирпичный щебень и ракушки.

18. Хворостяная выстилка устраивается для кратковременного укрепления слабых участков дороги (колонные пути, дороги со слабым движением).



Р и с. 7. Улучшение песчаных дорог хворостяной выстилкой

На песчаных грунтах хворост укладывается поперек дороги слоем в 15—20 см в специально подготовленное корыто (рис. 7) и засы-

пается песчано-глинистым грунтом, а при его отсутствии — песком на толщину 15 см.

На глинистых и черноземных грунтах слой хвоста в 15—20 см укладывается непосредственно на выровненное и очищенное от грязи полотно дороги (без устройства корыта) и засыпается сначала небольшим слоем влажного глинистого грунта с утрамбовкой его, а затем слоем песчано-глинистого грунта или песка толщиной 10—15 см с последующим трамбованием или укаткой.

19. Жердевая выстилка применяется преимущественно на заболоченных грунтах. По уложенным вдоль выровненного полотна дороги лежням из накатника, утопленным в грунт и расположенным на расстоянии до 1 м один от другого (рис. 8), укладывают сплошь поперек дороги жерди комлями попеременно в разные стороны. По краям настила, над крайними лежнями кладутся колесоотбой из накатника. Колесоотбой связываются с лежнями 3-миллиметровой отожженной проволокой, скрученной в две нитки. Поверх жердевого настила насыпают и уплотняют песчано-глинистый грунт слоем в 10—15 см или укладывают дощатые колеи.

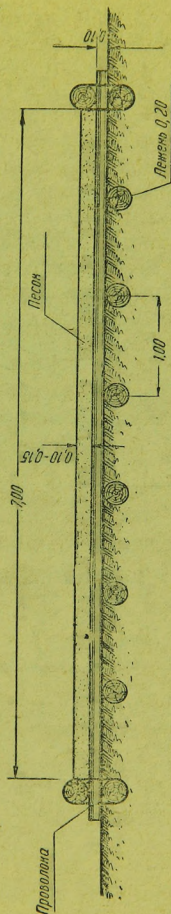


Рис. 8. Жердевая выстилка на заболоченном грунте

Крепление колесоотбоев производится через 2—3 м длины настила.

20. Колейные покрытия из лесных материалов устраиваются в тех случаях, когда необходимый материал является подручным и для подвоза его не требуется больших транспортных средств. Такие покрытия могут быть построены из жердей, пластин, досок и бревен.

По способу изготовления и укладки колейные покрытия делятся на стационарные и переносные. Последние изготавливаются преимущественно из досок и жердей.

Размеры колейной дороги для разных типов автомашин приведены в табл. 1.

Таблица 1

Размеры колейной дороги для разных типов автомашин

Типы автомашин	Размеры колейной дороги при расположении колесоотбоев с внутренней стороны в м		
	ширина колеи (щита)	промежуток между колеями	общая ширина колейной дороги
Легковая М-1, грузовые подъемной силы 1,5; 3 и 5 т марок ГАЗ-АА, ЗИС-5, ЯГ-4 и ЯГ-5	0,80	1,00	2,70 ¹
Для тех же машин, но без ЯГ-5	0,66	1,00	2,30 ¹

¹ При колесоотбоях из 5-сантиметровых досок.

Стационарные колейные покрытия

21. Колейные покрытия из жердей (рис. 9). На поперечные лежни из накатника,

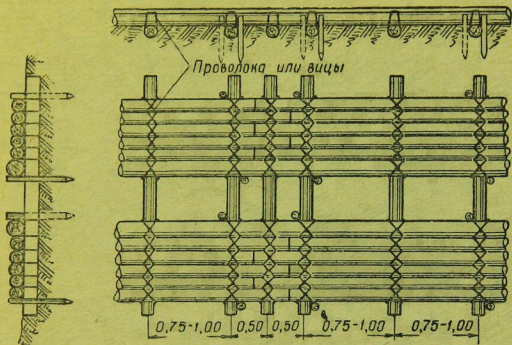


Рис. 9. Колейное покрытие из жердей

общие для обеих колеи и уложенные заподлицо с поверхностью грунта, укладываются жерди комлями попеременно в разные стороны. Жерди прикрепляются к лежням проволокой или вицами. По внутреннему краю колеи укладываются колесоотбой из накатника.

22. Колейные покрытия из пластин (рис. 10). На поперечные лежни из пластин или накатника, уложенные на расстоянии 1,0—1,25 м один от другого заподлицо с поверхностью земли, кладутся продольные пластины, образующие колею. Продольные пластины укладываются плоской стороной кверху. Каждая пластина прикрепляется к каждому лежню одним корабельным гвоздем. Пластины притесываются как к лежням, так и между собой. Под стыки пластин

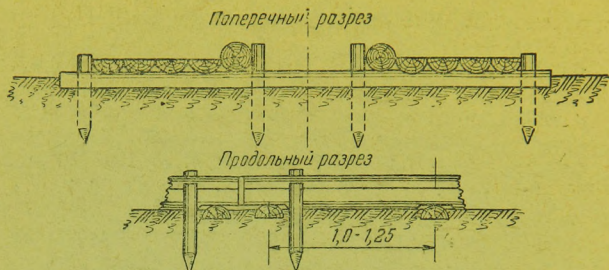


Рис. 10. Колейное покрытие из пластин

кладут двойные поперечные лежни. С внутренней стороны колеи укладываются колесоотбойники из накатника.

23. Колейные покрытия из досок толщиной 5 см устраиваются, как указано в п. 22,

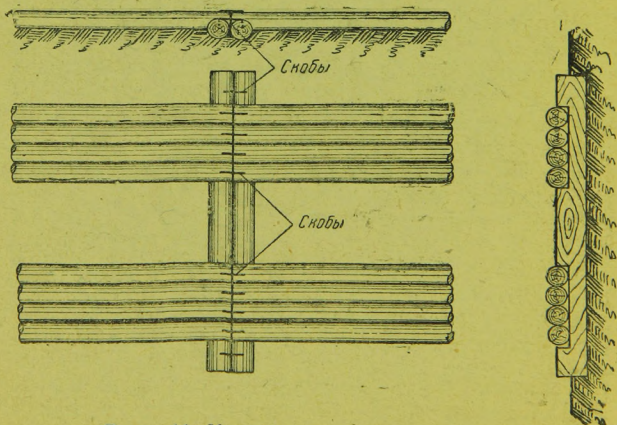


Рис. 11. Колейное покрытие из бревен

но расстояние между лежнями должно быть не больше 0,60 м.

24. Колейные покрытия из бревен (рис. 11). Бревна кладут вдоль дороги, опирая их концы на общие для обеих колей двойные лежни. При толщине бревен меньше 0,20 м лежни кладут и под середину бревен. Для противодействия сдвигу колей в поперечном направлении в лежнях вырубают гнезда глубиной в полдерева. Стыки бревен скрепляют скобами.

Переносные колейные покрытия

25. Переносные колейные покрытия разделяются на жесткие и гибкие.

К жестким относятся дощатые щитовые дороги, к гибким — маты из жердей, досок или брусков.

26. Щитовые колейные покрытия (щитовые дороги) устраиваются из заблаговременно заготовленных и подвезенных к месту укладки отдельных щитов. Быстрота укладки щитовой дороги позволяет использовать ее для улучшения слабых участков дорог и колонных путей в условиях маневра войск.

27. Дощатый щит устраивается из трех или четырех досок толщиной не менее 5 см, сплоченных при помощи дощатых планок и гвоздей (рис. 12). Размеры типовых щитов приведены в табл. 2.

Трехметровый щит рассчитан на прохождение 1,5-тонных автомашин типа ГАЗ-АА, а четырехметровый — 3-тонных автомашин типа ЗИС-5. Для удобства прохода машин длина щита не должна превышать длины кузова автомашины более чем на 25%.

28. Для безопасности движения автотранспорта с внутренней стороны щитов следует

Размеры типовых щитов

Наименование щита	Длина щита в м	Ширина щита в м	Размеры досок			Расстояние между осями планок в см	Число планок	Вес щита в кг
			длина в м	ширина в см	толщина в см			
Трехметровый . .	3,22	0,66	3,0	22	5	70	5	82
Четырехметровый	4,22	0,66	4,0	22	5	63	7	110

устанавливать колесоотбой из досок, а при недостатке досок — из накатника. Колесоотбой прочно закрепляется кольями длиной 0,6—0,8 м и диаметром 7—10 см. Вершины кольев не должны возвышаться над колесоотбоями больше 5 см. Длина колесоотбоев и щита должна быть одинаковой. Колесоотбой закрепляется

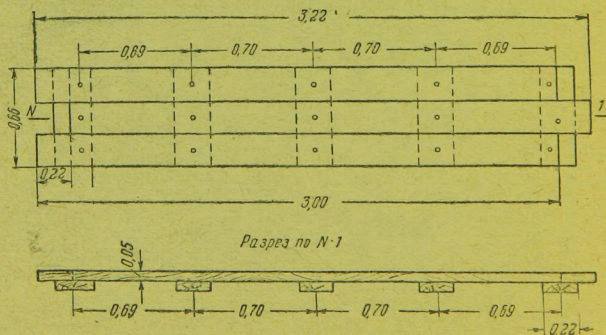


Рис. 12. Трехметровый щит из досок

тремя кольями; стыки их должны совпадать со стыками щитов.

29. Щиты изготавливаются командой в 6—8 сапер, из которых 4—6 сапер напильвают доски нужных размеров, подают их для сбивки и относят в штабель готовые щиты, а 2 сапера сбивают щиты из подготовленных досок.

30. Производительность работ по постройке и укладке щитовой дороги: саперная рота укладывает в день 1,5 км дороги из готовых щитов, или изготавливает в день щиты на 1,2—1,5 км дороги, или изготавливает и укладывает в день 0,75 км дороги. Материалы, потребные для укладки 100 пог. м щитовой дороги, указаны в табл. 3.

Таблица 3

Количество материалов, необходимых для укладки 100 пог. м щитовой дороги

Материалы	Трехметровый щит			Четырехметровый щит		
	шт.	пог. м	вес в кг	шт.	пог. м	вес в кг
Щиты	67	—	5 500	50	—	5 500
Колесоотбойные доски	—	200	1 320	—	200	1 320
Колья	200	—	420	150	—	312
Гвозди	1 000	—	20	1 060	—	24
Доски на щиты . . .	—	600	3 960	—	600	3 960
Доски на планки . .	—	220	1 452	—	231	1 525
Общий вес материалов	—	—	7 250	—	—	7 150
Число автомашин для перевозки						
1,5-т ГАЗ-АА . . .	5	—	—	5	—	—
3-т ЗИС-5	2,5	—	—	2,5	—	—

31. На сильно заболоченных грунтах и на болотах щиты укладываются на общие для обеих колеи лежни из накатника или пластин (рис. 13).

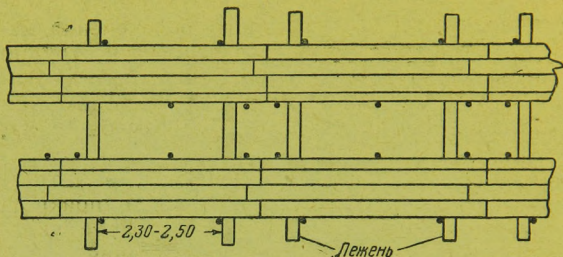


Рис. 13. Укладка щитов на болотистых местах

32. Порядок работ по укладке щитовой дороги и расстановка людей:

Провешивание оси дорог	4 чел.
Планировка местности для укладки щитов (срезка бугров, засыпка ям) и плотное опирание всех планок на грунт	6—16 „
Разгрузка щитов с двух автомашин	6 „
Подноска щитов	8—16 „
Укладка щитов	6—8 „
Уточнение положения щитов по шаблону (рис. 14)	2 „
Установка колесоотбоев и укрепление их кольями (3 кола на щит)	8 „

Всего . . . 40—60 чел.

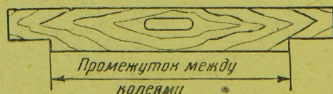


Рис. 14. Шаблон для укладки щитов

В зависимости от условий местности может потребоваться усиление некоторых команд, для чего следует иметь резерв.

33. Гибкие колейные покрытия (маты) применяются для быстрого обеспечения маневра боевых машин и автотранспорта на трудно проезжаемых участках пути. Эти покрытия изготавливаются заблаговременно в тылу и подвозятся к преодолеваемому участку в свернутом в рулоны виде.

Колеи гибких покрытий делаются из отрезков жердей или досок длиной 0,80 м, прикрепленных к проволоке или тонкому тросу и укладываемых поперек направления движения.

Маты изготавливаются звеньями, длина которых определяется их весом. Каждое звено, свернутое в рулон, переносится четырьмя человеками на специальных носилках с двумя поперечными брусками вместо дощатой площадки. Максимальная длина звеньев и расход материалов для изготовления одного звена приведены в табл. 4.

34. Отрезки жердей или досок соединяются в колею-мат двумя тросами диаметром 5 мм или, при их отсутствии, двумя жгутами из мягкой 2-миллиметровой проволоки.

Отрезки прикрепляются к тросу скобами для колючей проволоки.

Мягкая проволока для прочности применяется в виде жгута из четырех нитей вместо каждого троса. При применении проволоки ее не приколачивают скобами, а вяжут ею отрезки.

Тросы или проволока прикрепляются в 10 см от торцов поперечин.

35. Маты из жердей толщиной от 6 до 9 см (рис. 15) связываются мягкой проволокой в четыре нити. Для придания матам достаточной

**Расход материалов для изготовления одного звена
гибких колежных покрытий**

Размеры досок или жердей в см	Длина рулона в м	Вес рулона в кг	Отрезков досок или жердей длиной		Досок или жердей в пог. м	Троса толщиной 5 мм в пог. м	Проволоки мягкой 3-мм (если нет троса) в кг	Скоб для колежей проволоки (при применении троса)	Кольев длиной 0,4—0,5 м и диаметром 4—6 см для укрепления колеж
			0,8 м	1,10 м					
Из досок									
20×4	10	165	37	6	37	21	2,10	2,7	20
20×5	8	170	30	5	30	16,5	1,65	2,0	16
20×6	8	200	30	5	30	16,5	1,65	2,0	16
20×7	6	170	22	4	22	12,5	1,25	1,7	12
Из жердей									
Толщиной									
6—9см	8	160	85	5	74	—	3,2	—	16

П р и м е ч а н и я: 1. Проволока применяется взамен троса при его отсутствии. Каждый трос заменяется четырьмя нитками проволоки.

2. Покрытия на месте укрепляются кольями через 2—3 м.

гибкости в продольном направлении жерди располагаются с промежутками в 1—2 см.

36. Дощатые маты (рис. 16) делаются из досок толщиной от 4 до 6 см. Ширина досок

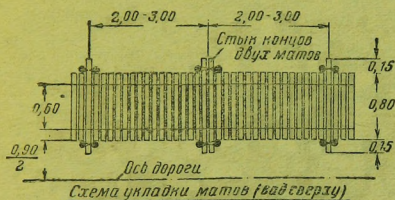
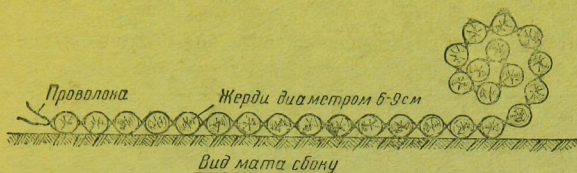


Рис. 15. Гибкое колейное покрытие из жердей

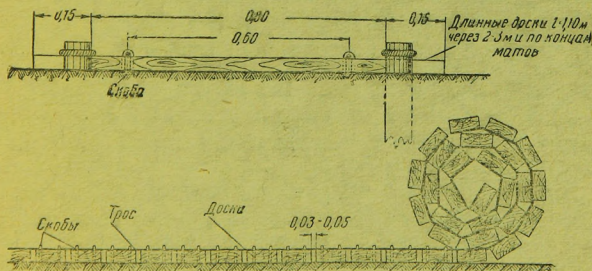


Рис. 16. Гибкое колейное покрытие из досок

может быть любая. Доски располагаются с промежутками в 3—5 см и прикрепляются к тросу двумя скобами на расстоянии 5 см от боковых кромок доски.

37. Расстановка людей для изготовления гибких колеиных покрытий производится по следующему расчету:

Резка жердей или досок на отрезки	4 чел.
Подноска отрезков	2 "
Прикрепление скобами тросов	4 "

или

Вязка жердевых отрезков проволокой	2 "
Протягивание троса или проволоки и уборка готовой части покрытия	4—6 "

Производительность работы команды за 10 часов работы — 200 пог. м колеиного покрытия.

38. Гибкие колеиные покрытия следует укладывать на спланированную поверхность. Достаточно ограничиться планировкой полос под колеи. До укладки матов на разжиженные с поверхности грунты, особенно на глинистые и пылеватые, основание под маты следует покрыть выстилкой из лапника или мелкого хвороста для предупреждения затекания разжиженного грунта на поверхность матов и скольжения по ним колес автомашин.

Если маты во время эксплуатации покроются слоем нанесенной колесами жидкой грязи, то верхнюю поверхность покрытия посыпают тонким слоем песка.

39. Во время эксплуатации покрытий производится наблюдение за их состоянием и необходимый мелкий ремонт. Вблизи уложенного покрытия нужно иметь для ремонта запас скоб и проволоки, а также некоторое количество резервных матов.

ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГ

40. Каждая дорога и путь, независимо от типа дорожного покрытия, должны находиться под постоянным наблюдением и обеспечиваться эксплуатационным содержанием. Чем слабее дорожное покрытие, тем больше внимания требует к себе дорога.

Отсутствие содержания дорог в период осенних дождей и весной неизбежно приведет в распутицу к параличу дорожной сети, независимо от полноты и качества выполненных работ по ремонту и усилению дорог.

Задачи эксплуатационного содержания дорог:

а) предупреждение разрушения дороги вследствие интенсивного движения разнообразных боевых и транспортных средств;

б) немедленное устранение возникающих во время эксплуатации дороги мелких неисправностей;

в) своевременное исправление разрушений дороги, вызванных воздействием авиации и артиллерии противника.

41. Для наблюдения за состоянием дороги войскового тыла и их эксплуатационного содержания распоряжением войскового инженера выделяется по одной саперной роте на каждые 30—40 км дороги, с машинами для их перевозки.

Командир подразделения, выделенного для содержания сети дорог, организует работу на основе следующих положений:

а) вся сеть дорог должна осматриваться не менее двух раз в сутки;

б) дорожная сеть делится на эксплуатационные участки, поручаемые для наблюдения и содержания их саперным отделениям (рис. 17);

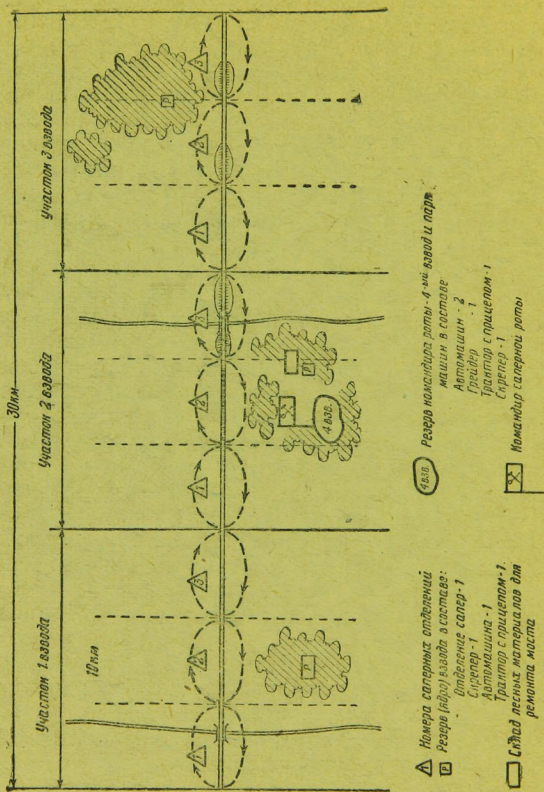


Рис. 17. Организация эксплуатационного содержания дороги

наблюдение и содержание участка выполняются саперами путем обхода или объезда участков;

в) командир подразделения доносит один раз в сутки войсковому инженеру о состоянии дорожной сети и проделанной за день работе; он же делает заявку на материалы и средства механизации, необходимые для предстоящих работ.

42. В тех случаях, когда повреждения дороги требуют такого объема ремонтных работ, с которым выделенное подразделение сапер справиться не в состоянии, распоряжением войскового инженера временно назначаются дополнительные силы и средства.

43. В условиях наступления или марша для выполнения содержания дорог в войсковом тылу выделяются парные подразделения сапер с расчетом на работу в два эшелона — «перекатом» (один несет службу наблюдения и содержания, другой выдвигается вперед для развертывания той же службы в головном участке войскового тыла). В условиях движения войск подразделения сапер, несущие службу содержания, должны быть обязательно полностью моторизованы.

44. Характер работ по эксплуатационному содержанию дорог зависит от вида одежды дорог.

На грунтовых дорогах производится:

а) регулярная утюжка дороги,

б) текущий ремонт мостов и труб и въездов на них,

в) очистка дороги от грязи,

г) ликвидация появившихся мест скопления воды и отвод ее в сторону от дороги,

д) заделка появляющихся выбоин и колеи,

е) крепление слабых участков.

На гравийных дорогах производится:

а) периодическая утюжка полотна с добавлением нового гравийного материала для заравни-

вания ям, колеи и разметания образующихся продольных и поперечных валиков,

б) заделка появляющихся выбоин,

в) предохранительная россыпь по поверхности полотна заранее подвезенного гравийного материала слоем в 1—1,5 см для замедления образования колеи и выбоин.

Очередная утюжка дороги должна производиться после пропуска 250—300 автомашин.

На шоссейных дорогах делается россыпь предохранительного слоя крупнозернистого песка по следам наката колес для предохранения коры шоссе от выбивания отдельных щебенки и образования выбоин. Толщина слоя 1—1,5 см.

По мере разбрасывания рассыпного песка колесами и скопления его валиками вдоль кромок покрытия песок систематически перераспределяется путем наметания вручную или передвижки утюгом. Наметание рекомендуется производить перед дождем.

45. Кроме мероприятий, изложенных в п. 44, в весеннее время производятся следующие работы по эксплуатационному содержанию дорог:

а) очистка проезжей части, обочин и кюветов от снега и льда,

б) разравнивание (уборка) снега по проезжей части в пучинистых местах в целях регулирования оттаивания проезжей части и обочин,

в) предохранение пучинистых мест от повреждения,

г) прокопка канав в снегу у сооружений для обеспечения стока весенней воды,

д) открытие отверстий малых мостов и труб,

е) прочистка русел и труб,

ж) околка льда вокруг свай больших мостов,

з) охрана мостов от ледохода,

- и) уборка снеговых защит,
- к) уборка грязи с проезжей части дороги,
- л) ремонт проезжей части,
- м) исправление откосов, конусов и канав.

46. Своевременная очистка дороги и кюветов от снега и льда способствует более быстрому просыханию дороги. В зависимости от типа и крепости льда очистка дороги может выполняться при помощи лопат, кирко-лопат, ломов, рипперов, грейдеров, бульдозеров, специальных ковшей, смонтированных спереди трактора, или при помощи снегоочистительных треугольников.

На пучинистых местах обочины следует освобождать от снега возможно раньше, но не ранее прекращения морозов. Это обеспечит более быстрое оттаивание грунта под обочинами, чем над проезжей частью, и тем улучшит отвод воды и осушение земляного полотна.

47. Борьба с пучинами в условиях военной эксплуатации заключается в предохранении дорог от деформации при интенсивном воинском движении во время оттаивания пути.

Предохранение дорог от деформации достигается регулированием движения, закрытием пучинистых мест временными одеждами, улучшением водоотвода и ремонтно-восстановительными работами.

48. Во избежание порчи дорожного покрытия на пучинистых местах от интенсивного движения на всех таких участках устраивается объездной путь. Подверженные пучению участки ограждаются сигналами, а в более важных случаях — установкой регулировщиков движения.

49. При невозможности устроить надежный объезд пучинистые участки перекрываются хворостяными выстилками или матами, дощатыми щитами или жердевыми выстилками.

Улучшение водоотвода на пучинистых участках достигается ранним освобождением обочин от снега, планировкой обочин и устранением колеи, прочисткой кюветов и прокопкой дополнительных водоотводных канав.

50. При небольшом объеме разрушений от пучин можно сразу приступить к перестройке разрушенных мест. Для этого старое покрытие разламывается и удаляется на обрез. Оттаивающий грунт основания выбирается на глубину 0,5—0,6 м и заменяется слоем песка с тщательным трамбованием. На подготовленное таким образом основание укладывается восстанавливаемое покрытие.

51. Пропуск весенних вод через малые водопропускные сооружения требует своевременной уборки поставленных осенью щитов и расчистки от снега подходов к отверстию сооружений — в первую очередь русла, конусов и откосов земляного полотна. Кроме того, нужно расчистить дорожные канавы, подводящие воду к водопропускному сооружению.

Расчистка канав производится на ширину лопаты; снег выбрасывают в сторону обреза, оставляя в снежном валу небольшие разрывы. Очистка канав производится снизу вверх. При пропуске воды в руслах и канавах нельзя допускать образования снежных пробок (заторов) в результате обвала снега со стенок канавы.

52. Околка льда у промежуточных опор моста производится по всему периметру опоры или ледореза на ширину 0,5—1,0 м. Околка льда у сооружений производится в течение всей зимы, если горизонт воды зимой колеблется.

Перед началом ледохода в целях облегчения первой подвижки льда делаются добавочные прорезы такой же ширины перед опорами или

ледорезами на протяжении 20—30 м выше и ниже моста.

При толщине слоя льда более 0,25 м и опасности образования ледяных заторов перед мостом ледяное поле следует разрушать при помощи ВВ, располагая заряды в шахматном порядке на расстоянии 12—15 толщин льда.

53. Уборка грязи производится на дорогах гравийных, с каменным покрытием и усовершенствованных. Уборку грязи весной (навоза и прочих наносов) следует производить, когда на дороге еще имеется ледяной покров. Это облегчает работу и сохраняет покрытие. Очистка от грязи производится ручным способом. Грязь убирается деревянными лопатами, обшитыми железом, а при отсутствии таковых — обычными саперными лопатами. Очистка производится от середины дороги к краям со сбором грязи в кучи. В дальнейшем грязь из куч удаляется на тачках или носилках в сторону от дорог.

В осеннее время следует применять объезд ненадежных участков, постепенно перенося место объезда с одного участка на другой.

На усовершенствованных дорогах, в целях сохранения поверхности дорожного полотна, очистку производят скребками, к нижней кромке которых прибита резина от автопокрышек.

Прочистка кюветов и прочих дорожных канав производится вручную или при помощи дорожных машин (канавокопателей, грейдеров).

ОБЯЗАННОСТИ ВОЙСКОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ ПО БОРЬБЕ С РАСПУТИЦЕЙ

54. Подготовка дорожной сети войскового тыла к периоду осенних дождей и весне должна выполняться заблаговременно и в следующей последовательности:

а) организуется инженерная разведка дорожной сети, чтобы выявить наиболее слабые и ненадежные участки дорог, характер и объем необходимых ремонтных работ и наличие местных дорожностроительных материалов;

б) на основе данных инженерной разведки организуется и производится ремонт дорог;

в) организуются и производятся работы по усилению грунтовых работ, в первую очередь на слабых и ненадежных участках;

г) организуется эксплуатационное содержание дорог.

55. Одновременно с началом подготовки к распутице войсковой инженер обязан принять следующие меры по материальному обеспечению предстоящих работ:

а) разведать месторасположение карьеров песка и гравия и подготовить их разработку;

б) открыть лесозаводы и развернуть на них работы по централизованному изготовлению колейных дорожных покрытий, как стационарных, так и переносных;

в) развезти и сложить вдоль дорог строительные материалы для ремонта и содержания дорог;

г) дать заявку старшему войсковому инженеру на необходимые материалы, получаемые из снабжающих органов (гвозди, проволока и т. п.);

д) подготовить к работам парк дорожных машин и организовать централизованное изготовление простейших дорожных снарядов (утюгов) из подручных материалов.

56. В условиях наступления основным средством борьбы с распутицей должны служить переносные колейные дорожные одежды.

В течение подготовительного к наступлению периода необходимо:

а) подготовить дорожную сеть исходного положения в соответствии с указаниями п. 54 и 55, усилив работы по изготовлению переносных одежд;

б) обеспечить через командование изготовление всеми войсковыми частями простейших колейных дорожных одежд в виде жердевых матов и т. п., чтобы снабдить каждую автомашину матами, укрепленными на бортах автомашин; в автотранспортных частях, кроме того, необходимо иметь на каждые 50 автомашин по одной машине с колейными покрытиями;

в) заготовить запас колейных покрытий для обеспечения предстоящей операции.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	<i>Стр.</i>
Общие указания	3
Ремонт грунтовых дорог	4
Ремонт одетых дорог	8
Усиление грунтовых дорог	9
Эксплуатационное содержание дорог	23
Обязанности войсковых инженеров по борьбе с рас- путицей	29



Под наблюдением редактора *Л. И. Шалыт*

Г84304.	Подписано к печати 9.4.42.	Объем 1 печ. л.
1,03 уч.-авт. л.	В печ. л. 53 280 тип. знаков.	Зак. 105.

Отпечатано в 1-й тип. Управления Воениздата НКО СССР
имени С. К. Тимошенко

Обязат. змс.

-75 коп.